

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

5

Int. Cl. 2:

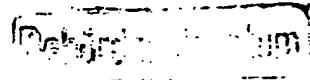
**B 60 R 1/02**

6 BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES



PATENTAMT



**DE 27 32 489 A 1**

7

## **Offenlegungsschrift 27 32 489**

8

Altenzeichen: P 27 32 489.6

9

Anmeldetag: 19. 7. 77

10

Offenlegungstag: 1. 2. 79

11

Unionspriorität:

12 13 14

15

Bezeichnung: Kraftfahrzeugrückblickspiegel

16

Anmelder: Mittelhäuser, Bernhard, Dipl.-Wirtsch.-Ing., 3002 Wedemark

17

Erfinder: gleich Anmelder

**DE 27 32 489 A 1**

## A n s p r ü c h e

1. Kraftfahrzeugrückblickspiegel mit einem schalen- oder trichterförmigen Gehäuse, in dessen Öffnung der Spiegelkörper eingesetzt ist, wobei das Gehäuse einen die Öffnung umschliessenden Randteil aufweist, der für sich hergestellt und an dem übrigen Teil des Gehäuses (Grundkörper) befestigt ist, dadurch gekennzeichnet, dass der Grundkörper (3) an seiner Innenseite mit Vorsprüngen (7) versehen und der Randteil (5) mit beim Zusammensetzen von Grundkörper und Randteil durch Biegen verformbare, die Vorsprünge des Grundkörpers hinterfassende Haken (12) ausgestattet ist, an deren Rückseite der Rand des Spiegelkörpers (6) fest anliegt.
2. Spiegel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Haken der vordere Teil von Zungen (11) sind, die sich in Richtung auf das geschlossene Ende des Gehäuses (1) erstrecken.
3. Spiegel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorsprünge (7) an ihrer Oberseite und/oder die Haken (12) an ihrer Unterseite mit die Haken beim Zusammensetzen von Grundkörper und Randteil in Richtung auf das Innere des Gehäuses abweisenden Schräglächen (8,12') versehen sind.

809885/0224

4. Spiegel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Spiegelkörper (6) mit seinen Stirnflächen (13) innen

an dem Randteil (5) anliegt, das mit einer Stufe (14) versehen ist, die den Rand des Spiegelkörpers übergreift.

5. Spiegel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der obere Rand des Grundkörpers (3) mit sich über seinen Umfang verteilt angeordneten, nebeneinanderliegenden Zungen versehen ist, die nach aussen abbiegbar sind, und zwar beim Zusammensetzen von Randteil und Grundkörper.

6. Spiegel nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Zungen (11) über den Umfang des Gehäuses (1) hinweg verteilt angeordnet sind.

7. Spiegel nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Zungen (11) an einem umlaufenden, nicht unterbrochenen oberen Abschnitt (10) angeordnet sind und sich die Wurzel der Zungen geringfügig unterhalb der Oberfläche des Spiegelkörpers (6) befindet.

8. Spiegel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass Grundkörper (3) und Randteil (5) aus demselben Werkstoff bzw. praktisch aus demselben Werkstoff bestehen, und zwar einem harten, schlagfesten Kunststoff.

9. Spiegel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorsprünge (7) so angeordnet sind, dass die Stirnfläche (13) des Spiegelkörpers (6) die Rückenfläche der Zungen (11) in Höhe dieser Vorsprünge berührt.

809886/0224

- 9 -

10. Spiegel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorsprünge von einer an der Innenseite oder mehreren hier angeordneten Rippen (7) gebildet sind.

11. Spiegel nach Anspruch 10, dadurch gekennzeichnet, dass die Vorsprünge (7) einen etwa flach rechteckigen Querschnitt haben, wobei sich die längere Kante in Richtung bzw. parallel zur Wandung des Gehäuses (1) erstreckt.

12. Spiegel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Randteil (5) den oberen Rand (5) des Grundkörpers (3) hakenartig umfasst.

13. Spiegel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Stirnfläche (13) des Spiegelkörpers (6) die Zungen (11) mit Pressung begrenzt.

Bernhard Mittelhäuser in 3002 Wedemark 2

Kraftfahrzeugrückblickspiegel

Die Erfindung betrifft einen Kraftfahrzeugrückblickspiegel mit einem schalen- oder trichterförmigen Gehäuse, in dessen Öffnung der Spiegelkörper angeordnet ist, wobei das Gehäuse einen die Öffnung umschliessenden Randteil aufweist, der für sich hergestellt und an dem übrigen Teil des Gehäuses ( Grundkörper ) befestigt ist.

Eine solche Ausbildung des Gehäuses, also eine Teilung im vorgenannten Sinne ist erforderlich, um den Spiegel ausreichend fest in der Gehäuseöffnung anbringen zu können. Dabei ist es bekannt, die beiden erwähnten Hauptteile des Gehäuses nach der Montage des Spiegels bzw. dem Zusammenfügen der beiden Gehäuseteile durch Schweißen fest miteinander zu verbinden, was auch durch eine Ultraschallbehandlung bewerkstelligt werden kann. Abgesehen davon, dass eine solche Bearbeitung vergleichsweise mit einem grossen technischen Aufwand verbunden ist, können die vor allen Dingen kurzhübigem Schwingungen, die durch den Fahrbetrieb hervorgerufen werden, zu einem vorzeitigen Bruch des meist aus einem geeigneten Kunststoff bestehenden Gehäuses ( Grundkörper und Randteil ) führen.

Der Erfindung liegt im wesentlichen die Aufgabe zu-  
grunde, die eingangs erwähnten Rückblickspiegel so  
auszubilden, dass die beiden Gehäuseteile unter Verzicht  
auf besondere Verbindungsmittel durch Zusammendrücken  
fest mit-einander verbunden werden können, ohne hierfür  
nach Fertigstellung der Gehäuseteile besondere Vorrich-  
tungen oder Werkzeuge in Anspruch nehmen zu müssen.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist erfindungsgemäss der Grund-  
körper an seiner Innenseite mit Vorsprüngen versehen und  
zudem ist der Randteil mit beim Zusammensetzen von  
Grundkörper und Randteil durch Biegen verformbaren, die  
Vorsprünge des Grundkörpers hinterfassenden Haken ausge-  
stattet, an deren Rückseite der Rand des Spiegelkör-  
pers fest anliegt. Zweckmässigerweise werden dabei die  
Haken als angeformte Zungen des Randteiles ausgeführt,  
um eine Verformung durch Biegen zu erleichtern.

Beim Zusammenbau dieses Spiegels wird der Spiegelkörper  
zusammen mit dem Randteil in den Grundkörper eingesetzt.  
Bei dieser Zusammensetzbewegung werden die am Randteil  
befindlichen Haken durch die Vorsprünge elastisch abge-  
bogen; in der Endstellung federn die Haken zurück und  
hinterfassen dabei die am Grundkörper befindlichen  
Vorsprünge. Wichtig ist dabei jedoch, dass im zusammen-  
gesetzten Zustand des Gehäuses der Rand des Spiegelkör-  
pers fest an der Hakenrückseite anliegt und somit eine  
Öffnungsbewegung dieser Haken, also ein Abbiegen im Sinne  
eines Ablösens von den Vorsprüngen verhindert.

809885/0224

Der zu montierende Spiegelkörper dient somit gewissermassen als Sperre für den Formschluss zwischen dem Grundkörper und dem Randteil, wobei unter der Wirkung des Spiegelkörpers auch noch ein elastisches Andrücken der Haken an die erwähnten Vorsprünge eintreten kann ( zusätzlicher Kraftschluss ).

Weitere Einzelheiten der Erfindung werden anhand der Zeichnung erläutert, in der ein vorzugsweise zur Anwendung kommendes Ausführungsbeispiel dargestellt ist.

Es zeigen :

Fig. 1 eine Draufsicht auf einen Aussenrückblickspiegel für ein Strassenfahrzeug,

Fig. 2 den Spiegel gemäss Fig. 1 in der Ansicht, und zwar in Richtung auf den Spiegelkörper gesehen, und

Fig. 3 einen Teilschnitt nach der Linie III - III von Fig. 2.

Das etwa schalenförmige Gehäuse 1 mit Befestigungsfuss 2 besteht aus einem schlag- und biegefesten Kunststoff. Es ist ein Formkörper, also in einer Form durch Spritzen od. dgl. hergestellt. Dieses Gehäuse 1 besteht aus einem Grundkörper 3 und einem den freien Rand 4

7  
2732489

des Grundkörpers 3 umschliessenden Randteil 5, der seinerseits als Einfassung für den Spiegelkörper 6 dient.

Der Grundkörper 3 und der Randteil 5 sind aus steifem Kunststoff als Formkörper ausgeführt, also durch Spritzen od. dgl. in einer Form hergestellt und bestehen beide aus demselben Werkstoff. Es versteht sich, dass dieser Werkstoff schlagfest und hart sein muss, damit er auch den bei höheren Geschwindigkeiten auftretenden Belastungen, insb. den dabei eintretenden Schwingungen gewachsen ist.

Der Grundkörper 3 ist an seiner Innenseite im Abstand von seinem freien Rand 4 mit einer umlaufenden, im Querschnitt etwa flach rechteckigen Rippe 7 versehen, die oben eine Schräge 8 und unten eine etwa senkrecht zur Wandung des Grundkörpers/verlaufende Fläche 9 aufweist.

Der Randteil 5 weist einen ununterbrochen sich über das Gehäuse 1 erstreckenden Abschnitt 10 auf, von dem aus sich etwa senkrecht nach unten Zungen 11 erstrecken, die mit gegenseitigem Abstand angeordnet sind. Diese Zungen 11 sind an ihren unteren Enden mit einem Haken 12 ausgestattet, also in Richtung auf die Wandung des Grundkörpers 3 abgebogen. Dieser Haken 12 liegt an der Rippe 7, vor allen Dingen jedoch an der Fläche 9 an, um so eine feste Verbindung zwischen dem Randteil 5 und dem Grundkörper herzustellen.

809885/0224

Die seitlichen Stirnflächen 13 des Spiegelkörpers 6 liegen

dabei an den Innenflächen der Zungen 11, also an den Flächen dieser Zungen an, die dem Hohlraum des Gehäuses 1 zugekehrt sind. Der Rand des Spiegelkörpers 6 liegt zudem an einem Absatz 14 des Randteiles 5 an.

Die Anordnung ist dabei so gewählt, dass die Zungen 11 mit einer gewissen elastischen Eigenspannung an der Rippe 7 anliegen, die ihrerseits dadurch ständig aufrechterhalten, weil die Stirnfläche 13 an den Zungen anliegt und so eine Bewegung der Zungen 11 im Sinne der Pfeile 15 ausschliesst. Unter normalen Betriebsbedingungen sind also Zungenbewegungen ausgeschlossen. Der formschlüssigen Verbindung zwischen dem Randteil 5 und dem Grundkörper 3 können daher Betriebskräfte nicht entgegentreten, diese Verbindung also nicht lösen. Aus diesen Gründen erübrigt sich eine Schweißverbindung zwischen den genannten Teilen des Gehäuses 1. Auch die vorschriftsmässige Lage des Spiegelkörpers ist sichergestellt. Er ist zwischen den ringsum am Spiegelgehäuse 1 vorgesehenen Zungen 11 eingeklemmt und durch den Absatz 14 daran gehindert, das Gehäuse 1 zu verlassen, während die auf die Stirnfläche 13 einwirkende Zungenkraft so gross ist, dass der Spiegelkörper 6 auch nicht weiter in das Gehäuse 1 eindringen kann.

809885/022

Zur Montage des Spiegels bzw. zum Zusammenbau wird zunächst der Spiegelkörper 6 in den Randteil 5 eingesetzt, und beide Teile werden dann zusammen von Hand in den Grundkörper 3 eingedrückt. Eine Ausweichbewegung der Zungen in Richtung der Pfeile 15 ist dabei deshalb möglich, weil die Schrägen 12

und die schräge Fläche 8 die Zungen 11 nach innen in das Gehäuse 1 drängen. Ist allerdings die in Fig. 3 dargestellte Endstellung erreicht, so ist ein Auseinandernehmen des Gehäuses 1 nur mit Gewaltanwendung möglich, und zwar unter einem Kraftaufwand, der bei normalem Betrieb ausgeschlossen ist.

Wichtig für die Erfindung ist die Anbringung der Zungen 11 im unteren Bereich des Randteiles 5. Hierdurch ist die erwünschte Verformung und der anschliessende Formschluss beim Zusammenbau des Gehäuses möglich, jedoch kann auch der obere Rand des Grundkörpers ebenfalls mit sich nach oben hin erstreckenden Zungen versehen werden, die dann räumlich mit den Zungen 11 korrespondieren müssten.

009885/0224

-10-  
Leerseite

Nummer:  
Int. Cl. 2:  
Anmeldetag:  
Offenlegungstag:

27 32 489  
B 09 R 1/82  
19. Juli 1977  
1. Februar 1979

-11-

2732489

Fig. 1

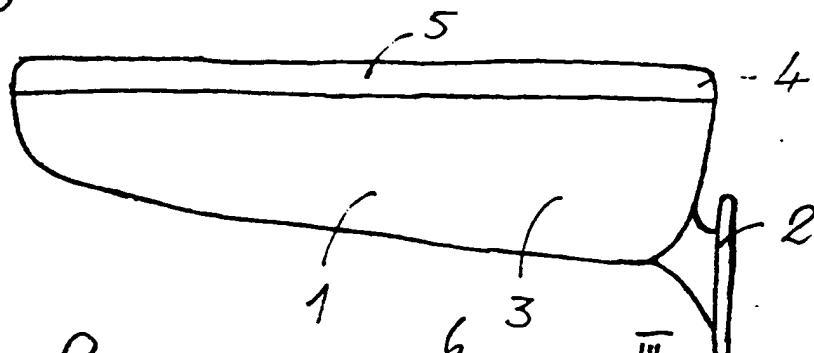


Fig. 2

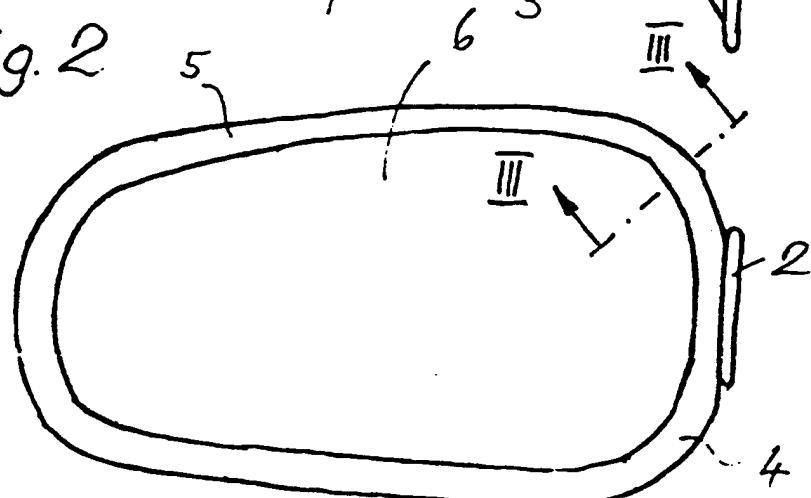
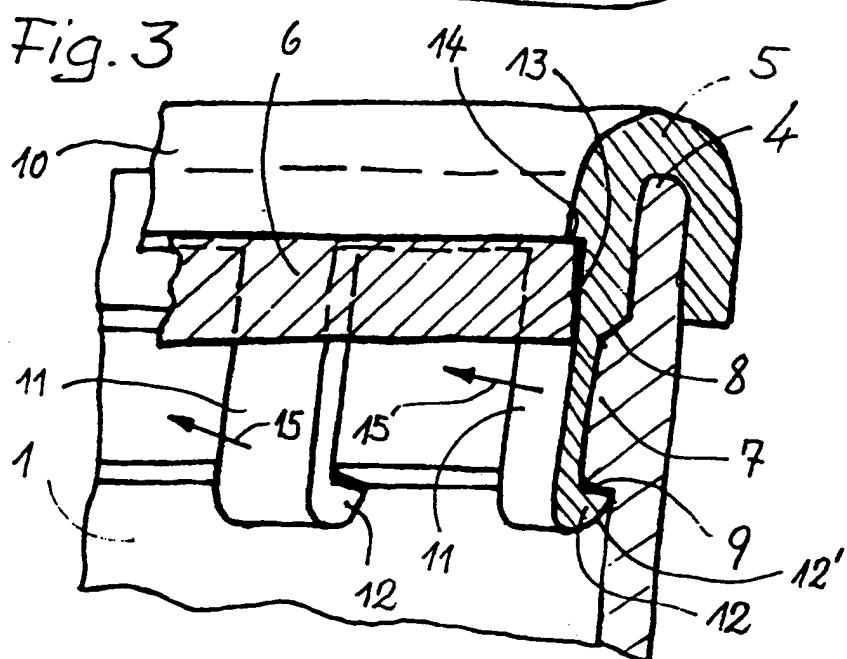


Fig. 3



809885/0224